

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

IN RE APPLICATION OF: Shinya MURAI, et al.

GAU:

SERIAL NO: NEW APPLICATION

EXAMINER:

FILED: Herewith

FOR: ELECTRONIC CONFERENCE SYSTEM USING PRESENTATION DATA PROCESSING BASED ON
AUDIENCE EQUIPMENT INFORMATION

REQUEST FOR PRIORITY

ASSISTANT COMMISSIONER FOR PATENTS
WASHINGTON, D.C. 20231

SIR:

- ☐ Full benefit of the filing date of U.S. Application Serial Number , filed , is claimed pursuant to the provisions of 35 U.S.C. §120.
- ☐ Full benefit of the filing date of U.S. Provisional Application Serial Number , filed , is claimed pursuant to the provisions of 35 U.S.C. §119(e).
- ☒ Applicants claim any right to priority from any earlier filed applications to which they may be entitled pursuant to the provisions of 35 U.S.C. §119, as noted below.

In the matter of the above-identified application for patent, notice is hereby given that the applicants claim as priority:

COUNTRY

APPLICATION NUMBER

MONTH/DAY/YEAR

Japan

2001-020024

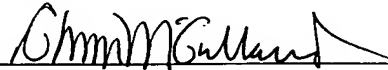
January 29, 2001

Certified copies of the corresponding Convention Application(s)

- ☒ are submitted herewith
- ☐ will be submitted prior to payment of the Final Fee
- ☐ were filed in prior application Serial No. filed
- ☐ were submitted to the International Bureau in PCT Application Number
Receipt of the certified copies by the International Bureau in a timely manner under PCT Rule 17.1(a) has been acknowledged as evidenced by the attached PCT/IB/304.
- ☐ (A) Application Serial No.(s) were filed in prior application Serial No. filed ; and
- ☐ (B) Application Serial No.(s)
- ☐ are submitted herewith
- ☐ will be submitted prior to payment of the Final Fee

Respectfully Submitted,

OBLON, SPIVAK, McCLELLAND,
MAIER & NEUSTADT, P.C.



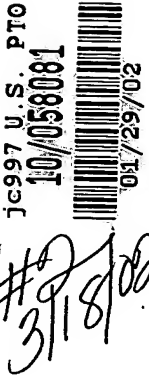
Marvin J. Spivak

Registration No. 24,913

C. Irvin McClelland
Registration Number 21,124



22850



日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

JCS97 U.S. PTO
10/058081
01/29/02

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて
いる事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed
with this Office

出 願 年 月 日
Date of Application:

2001年 1月29日

出 願 番 号
Application Number:

特願2001-020024

出 願 人
Applicant(s):

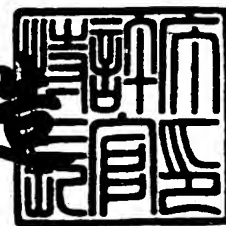
株式会社東芝

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

2001年11月26日

特 許 庁 長 官
Commissioner,
Japan Patent Office

及 川 耕 造



出証番号 出証特2001-3103405

【書類名】 特許願

【整理番号】 13B00X019

【提出日】 平成13年 1月29日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 H04L 12/54
H04L 12/58

【発明の名称】 電子会議システム

【請求項の数】 8

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県川崎市幸区小向東芝町1番地 株式会社東芝
研究開発センター内

【氏名】 村井 信哉

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県川崎市幸区小向東芝町1番地 株式会社東芝
研究開発センター内

【氏名】 田仲 史子

【特許出願人】

【識別番号】 000003078

【氏名又は名称】 株式会社 東芝

【代理人】

【識別番号】 100083806

【弁理士】

【氏名又は名称】 三好 秀和

【電話番号】 03-3504-3075

【選任した代理人】

【識別番号】 100068342

【弁理士】

【氏名又は名称】 三好 保男

【選任した代理人】

【識別番号】 100100712

【弁理士】

【氏名又は名称】 岩▲崎▼ 幸邦

【選任した代理人】

【識別番号】 100100929

【弁理士】

【氏名又は名称】 川又 澄雄

【選任した代理人】

【識別番号】 100108707

【弁理士】

【氏名又は名称】 中村 友之

【選任した代理人】

【識別番号】 100095500

【弁理士】

【氏名又は名称】 伊藤 正和

【選任した代理人】

【識別番号】 100101247

【弁理士】

【氏名又は名称】 高橋 俊一

【選任した代理人】

【識別番号】 100098327

【弁理士】

【氏名又は名称】 高松 俊雄

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 001982

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

特 2 0 0 1 - 0 2 0 0 2 4

【物件名】	図面	1
【物件名】	要約書	1
【プルーフの要否】	要	

【書類名】 明細書

【発明の名称】 電子会議システム

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 発表者が利用する第 1 の情報処理機器と、
聴講者が利用する第 2 の情報処理機器と、
前記第 1 および第 2 の情報処理機器間を接続するネットワークと
から構成され、
前記第 1 の情報処理機器は、
あらかじめ用意された各種のプレゼンテーションデータを格納する格納装置と

前記第 2 の情報処理機器に関する情報を前記第 2 の情報処理機器から取得する
情報取得装置と、

該取得装置が取得した前記第 2 の情報処理機器に関する情報に基づいて、前記
格納装置内に格納されているプレゼンテーションデータに所定の処理を施すこと
によって、前記第 2 の情報処理装置に適した送信用プレゼンテーションデータを
作成する作成装置と、

該作成装置が作成した送信用プレゼンテーションデータを前記第 2 の情報処理
機器に送信する送信装置と

を備え、

前記第 2 の情報処理機器は、

前記第 1 の情報処理機器からの要求に応じて、前記第 2 の情報処理機器に関す
る情報を送出する情報送出装置と、

前記第 1 の情報処理機器から送信される前記送信用プレゼンテーションを受信
する受信装置と、

前記受信装置が受信する送信用プレゼンテーションデータを表示可能な表示装
置と

を備えることを特徴とする電子会議システム。

【請求項 2】 発表者が利用する第 1 の情報処理機器と、
聴講者が利用する複数の第 2 の情報処理機器と、

前記第 1 および第 2 の情報処理機器間を接続するネットワークと
から構成され、

前記第 1 の情報処理機器は、

あらかじめ用意された各種のプレゼンテーションデータを格納する格納装置と

前記各第 2 の情報処理機器に関する情報を前記第 2 の情報処理機器それぞれから取得する情報取得装置と、

該取得装置が取得した前記第 2 の情報処理機器に関する情報に基づいて、前記格納装置内に格納されているプレゼンテーションデータに所定の処理を施すことによって、前記第 2 の情報処理装置それぞれに適した複数の送信用プレゼンテーションデータを作成する作成装置と、

該作成装置が作成した送信用プレゼンテーションデータのうちに同一の送信用プレゼンテーションデータを送信すべき前記第 2 の情報処理機器を示す送信先リストを作成し、該送信先リストに基づいて前記送信用プレゼンテーションデータを前記第 2 の情報処理機器それぞれに同報する同報装置と

を備え、

前記第 2 の情報処理機器は、

前記第 1 の情報処理機器からの要求に応じて、前記第 2 の情報処理機器に関する情報を送出する情報送出装置と、

前記第 1 の情報処理機器から送信される前記送信用プレゼンテーションを受信する受信装置と、

前記受信装置が受信する送信用プレゼンテーションデータを表示可能な表示装置と

を備えることを特徴とする電子会議システム。

【請求項 3】 前記情報取得装置は、前記第 2 の情報処理機器が表示可能なデータ形式を取得し、

前記作成装置は、前記格納装置に格納されているプレゼンテーションのデータ形式を、前記取得された前記第 2 の情報処理機器の表示可能なデータ形式に変換し、前記送信用プレゼンテーションデータを作成する

ことを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の電子会議システム。

【請求項 4】 前記情報取得装置は、前記第 2 の情報処理機器が受信可能なデータサイズを取得し、

前記作成装置は、前記格納装置に格納されているプレゼンテーションのデータサイズが前記取得された前記第 2 の情報処理機器の受信可能なデータサイズに合うように、前記プレゼンテーションデータのデータ形式を変換し、前記送信用プレゼンテーションデータを作成する

ことを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の電子会議システム。

【請求項 5】 前記情報取得装置は、前記第 2 の情報処理機器が表示可能な表示画面サイズを取得し、

前記作成装置は、前記格納装置に格納されているプレゼンテーションの表示画面サイズが前記取得された前記第 2 の情報処理機器の表示可能な表示画面サイズに合うように、前記プレゼンテーションデータの表示画面サイズを変換し、前記送信用プレゼンテーションデータを作成する

ことを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の電子会議システム。

【請求項 6】 前記第 1 の情報処理機器は、前記第 1 および第 2 の情報処理機器間のデータ送信速度を測定する測定装置を、更に備え、

前記情報取得装置は、前記第 1 および第 2 の情報処理機器間のデータ送信速度を取得し、

前記作成装置は、前記格納装置に格納されているプレゼンテーションを前記取得されたデータ転送速度に合わせて圧縮処理を施し、前記送信用プレゼンテーションデータを作成する

ことを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の電子会議システム。

【請求項 7】 発表者が利用する第 1 の情報処理機器と、
聴講者が利用する第 2 の情報処理機器と、

前記第 1 および第 2 の情報処理機器間を接続するネットワークと
から構成され、

前記第 1 の情報処理機器は、

あらかじめ用意された各種のプレゼンテーションデータを格納する格納装置と

該格納装置内に格納されているプレゼンテーションデータの少なくとも一部のデータ形式を異なるデータ形式に変換し、該一部に対応する予備データを作成する予備データ作成装置と、

該予備データ作成装置が作成した予備データおよび該予備データに対応する変換前の元データを含む前記プレゼンテーションを前記第 2 の情報処理機器に送信する送信装置と

を備え、

前記第 2 の情報処理機器は、

前記第 1 の情報処理機器から送信される前記予備データおよびプレゼンテーションを受信する受信装置と、

前記受信装置が受信する予備データおよびプレゼンテーションデータから前記第 2 の情報処理機器の表示可能なデータ形式の表示用データを作成する表示用データ作成装置と、

前記表示用データ作成装置が作成する表示用データを表示可能な表示装置と

を備え、前記表示用データ作成装置は、前記予備データおよび元データのうちで前記第 2 の情報処理機器の表示可能な方を用いて前記表示用データを作成することを特徴とする電子会議システム。

【請求項 8】前記予備データは画像データ、前記元データは文字データであることを特徴とする請求項 7 記載の電子会議システム。

【発明の詳細な説明】

【 0 0 0 1 】

【発明の属する技術分野】

本発明は、ネットワークを介して接続された複数の情報処理機器にてプレゼンテーション用のデータを同期して表示可能な電子会議システムに関する。

【 0 0 0 2 】

【従来の技術】

ネットワークを利用してプレゼンテーションを行なうことが可能な電子会議システムとして、たとえば、マイクロソフト社が開発した Microsoft PowerPoint 9

7のプレゼンテーション会議の機能がある。発表者が利用する情報処理機器（以下、「発表者用機器」と呼ぶ。）が、聴講者が利用する情報処理機器（以下、「聴講者用機器」と呼ぶ。）との間での通信リンクを確立すると、プレゼンテーション用のデータ（以下、「プレゼンテーションデータ」と呼ぶ。）が発表者用機器から各聴講者用機器に配布され、その1ページ目のスライドが各聴講者用機器にて表示される。その後、発表者が発表者用機器を用いてスライドを変更すると、その変更後のスライドが各聴講者用機器に表示される。

【0003】

この機能を用いれば、ネットワークを介して接続された複数の情報処理機器間で、プレゼンテーションデータを同期して表示させることが可能である。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、このシステムでは、発表者用機器と聴講者用機器の表示能力が異なる場合、聴講者用機器でプレゼンテーションデータを正しく表示できないという問題があった。たとえば、プレゼンテーションデータに含まれている文字のフォントを、聴講者用機器が保持していない場合である。

【0005】

本発明は、上記事情に鑑みて成されたものであり、発表者用機器が聴講者用機器の表示能力に関する情報を取得し、その情報に基づいて聴講者用機器で正しく表示されるデータを作成することで、発表者用機器と表示能力の異なる聴講者用機器においても、プレゼンテーションデータを正しく表示することが可能な電子会議システムを提供することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】

上記課題を解決するため、本発明は、発表者が利用する第1の情報処理機器と、聴講者が利用する第2の情報処理機器と、第1および第2の情報処理機器間を接続するネットワークとから構成され、第1の情報処理機器は、あらかじめ用意された各種のプレゼンテーションデータを格納する格納装置と、第2の情報処理機器に関する情報を第2の情報処理機器から取得する情報取得装置と、取得装置

が取得した第2の情報処理機器に関する情報に基づいて、格納装置内に格納されているプレゼンテーションデータに所定の処理を施すことによって、第2の情報処理装置に適した送信用プレゼンテーションデータを作成する作成装置と、作成装置が作成した送信用プレゼンテーションデータを第2の情報処理機器に送信する送信装置とを備え、第2の情報処理機器は、第1の情報処理機器からの要求に応じて、第2の情報処理機器に関する情報を送出する情報送出装置と、第1の情報処理機器から送信される送信用プレゼンテーションを受信する受信装置と、受信装置が受信する送信用プレゼンテーションデータを表示可能な表示装置とを備える電子会議システムであることを第1の特徴とする。

【0007】

本発明の第2の特徴は、発表者が利用する第1の情報処理機器と、聴講者が利用する複数の第2の情報処理機器と、第1および第2の情報処理機器間を接続するネットワークとから構成され、第1の情報処理機器は、あらかじめ用意された各種のプレゼンテーションデータを格納する格納装置と、各第2の情報処理機器に関する情報を第2の情報処理機器それぞれから取得する情報取得装置と、取得装置が取得した第2の情報処理機器に関する情報に基づいて、格納装置内に格納されているプレゼンテーションデータに所定の処理を施すことによって、第2の情報処理装置それぞれに適した複数の送信用プレゼンテーションデータを作成する作成装置と、作成装置が作成した送信用プレゼンテーションデータのうちで同一の送信用プレゼンテーションデータを送信すべき第2の情報処理機器を示す送信先リストを作成し、送信先リストに基づいて送信用プレゼンテーションデータを第2の情報処理機器それぞれに同報する同報装置とを備え、第2の情報処理機器は、第1の情報処理機器からの要求に応じて、第2の情報処理機器に関する情報を送出する情報送出装置と、第1の情報処理機器から送信される送信用プレゼンテーションを受信する受信装置と、受信装置が受信する送信用プレゼンテーションデータを表示可能な表示装置とを備える電子会議システムであることである。

【0008】

本発明の第3の特徴は、発表者が利用する第1の情報処理機器と、聴講者が利

用する第 2 の情報処理機器と、第 1 および第 2 の情報処理機器間を接続するネットワークとから構成され、第 1 の情報処理機器は、あらかじめ用意された各種のプレゼンテーションデータを格納する格納装置と、格納装置内に格納されているプレゼンテーションデータの少なくとも一部のデータ形式を異なるデータ形式に変換し、その一部に対応する予備データを作成する予備データ作成装置と、予備データ作成装置が作成した予備データおよび予備データに対応する変換前の元データを含むプレゼンテーションを第 2 の情報処理機器に送信する送信装置とを備え、第 2 の情報処理機器は、第 1 の情報処理機器から送信される予備データおよびプレゼンテーションを受信する受信装置と、受信装置が受信する予備データおよびプレゼンテーションデータから第 2 の情報処理機器の表示可能なデータ形式の表示用データを作成する表示用データ作成装置と、表示用データ作成装置が作成する表示用データを表示可能な表示装置とを備え、表示用データ作成装置は、予備データおよび元データのうちで第 2 の情報処理機器の表示可能な方を用いて表示用データを作成する電子会議システムであることである。

【 0 0 0 9 】

本発明によれば、発表者の第 1 の情報処理機器と表示能力の異なる聴講者の第 2 の情報処理機器においても、プレゼンテーションデータを正しく表示させることができる。

【 0 0 1 0 】

【発明の実施の形態】

以下、図面を参照して本発明の実施の形態を詳細に説明する。以下の図面の記載において、同一または類似の部分には同一または類似の符号が付してある。

【 0 0 1 1 】

（第 1 の実施の形態）

図 1 は、本発明の第 1 の実施の形態に係る電子会議システムの構成を示すブロック図である。図 1 において、この第 1 の実施の形態に係る電子会議システムは、情報処理機器 1 0 0、情報処理機器 2 0 0、および、情報処理機器 1 0 0 と情報処理機器 2 0 0 とを接続するネットワーク 3 0 0 と、から構成されている。情報処理機器 1 0 0 は、発表者が用意したプレゼンテーションデータの送信側とな

る機器であり、発表者が利用する機器（発表者用機器）である。一方、情報処理機器 2 0 0 は、発表者用機器 1 0 0 から送信されるプレゼンテーションデータを受信する側となる機器であり、聴講者が利用する機器（聴講者用機器）である。発表者用機器 1 0 0 および聴講者用機器 2 0 0 は、プレゼンテーションデータを含む各種の情報を互いに送受信するが、それらの送受信はすべて、有線ネットワークや、無線ネットワークで構成されるネットワーク 3 0 0 を介して実行されることになる。なお、図 1 では、説明の簡単化を図るため、聴講者用機器 2 0 0 を 1 つとしているが、実際には、異なる聴講者が利用する複数の聴講者用機器 2 0 0 がネットワーク 3 0 0 に接続されていても構わない。

【 0 0 1 2 】

さらに、発表者用機器 1 0 0 は、ディスプレイ等の表示装置 1 0 1 と、発表者があらかじめ用意したプレゼンテーションデータを格納するプレゼンテーションデータ格納装置 1 0 2 と、聴講者用機器 2 0 0 から取得した聴講者用機器情報を格納する聴講者用機器情報格納装置 1 0 3 と、聴講者用機器 2 0 0 とのやり取りによって聴講者用機器情報を取得する聴講者用機器情報取得装置 1 0 4 と、プレゼンテーションデータ格納装置 1 0 2 に格納されているデータから聴講者用機器 2 0 0 に実際に送信されるデータを作成する送信用プレゼンテーションデータ作成装置 1 0 5 と、作成された送信用プレゼンテーションデータを聴講者用機器 2 0 0 に送信する送信装置 1 0 6 と、を備えている。

【 0 0 1 3 】

一方、聴講者用機器 2 0 0 は、ディスプレイ等の表示装置 2 0 1 と、発表者用機器 1 0 0 から受け取ったプレゼンテーションデータを一旦保持するプレゼンテーションデータ保持装置 2 0 2 と、聴講者用機器 2 0 0 の表示能力に関する情報を収集し、聴講者用機器情報として発表者用機器 1 0 0 に送出する聴講者用機器情報送出装置 2 0 3 と、発表者用機器 1 0 0 からの送信用プレゼンテーションデータをネットワーク 3 0 0 から受信する受信装置 2 0 4 と、を備えている。

【 0 0 1 4 】

発表者用機器 1 0 0 および聴講者用機器 2 0 0 は、たとえば、パーソナルコンピュータ等の、ネットワーク 3 0 0 との通信機能を有する汎用コンピュータで構

成されている。また、携帯端末（携帯電話、PHS等）や、通信機能を備えたデジタル家電機器であっても構わない。そして、据え置き型のものであっても、持ち運びを前提にしたもののいずれであっても構わない。図示はしないが、発表者用機器 1 0 0 および聴講者用機器 2 0 0 は、表示装置 1 0 1 および 2 0 1 以外に、キーボード、マウス等の入力装置と、ハードディスク等の記憶装置と、を少なくとも備えている。そして、発表者用機器 1 0 0 の記憶装置の一部は、プレゼンテーションデータ格納装置 1 0 2 および聴講者用機器情報格納装置 1 0 3 を、聴講者用機器 2 0 0 の記憶装置の一部は、プレゼンテーションデータ保持装置 2 0 2 を、それぞれ構成している。

【 0 0 1 5 】

発表者用機器 1 0 0 の表示装置 1 0 1 は、発表者用機器 1 0 0 の利用者、すなわち発表者に、聴講者に送信されるプレゼンテーションデータを表示するものである。プレゼンテーションデータ格納装置 1 0 2 は、発表者があらかじめ用意した多数のプレゼンテーションデータを格納している。

【 0 0 1 6 】

発表者用機器 1 0 0 の聴講者用機器情報取得装置 1 0 4 は、送信用プレゼンテーションデータ作成装置 1 0 5 から聴講者用機器情報の受け渡し指示を受けると、聴講者用機器情報格納装置 1 0 3 に聴講者用機器情報が格納されているか否かを調べる。そして、格納されていれば、その情報を送信用プレゼンテーションデータ作成装置 1 0 5 に渡す。逆に、格納されていなければ、ネットワーク 3 0 0 を通して、聴講者用機器 2 0 0 の聴講者用機器情報送出装置 2 0 3 へ聴講者用機器情報取得要求を出力する。ネットワーク 3 0 0 から聴講者用機器情報を取得すると、聴講者用機器情報格納装置 1 0 3 に格納すると共に、送信用プレゼンテーションデータ作成装置 1 0 5 に渡す。

【 0 0 1 7 】

発表者用機器 1 0 0 の送信用プレゼンテーションデータ作成装置 1 0 5 は、発表者から電子会議の参加者（聴講者）へのプレゼンテーションデータ送信指示を受けると、聴講者用機器情報取得装置 1 0 4 から聴講者用機器情報を受け取る。このプレゼンテーションデータ送信指示は、たとえば、発表者用機器 1 0 0 の入

力装置を発表者が操作することで、送信用プレゼンテーションデータ作成装置 1 0 5 に入力される。一方、プレゼンテーションデータ格納装置 1 0 2 から発表者が指示したプレゼンテーションデータを取得する。そして、その取得したプレゼンテーションデータから、聴講者用機器情報に基づいて、送信用プレゼンテーションデータを作成する。送信装置 1 0 6 は、送信用プレゼンテーションデータ作成装置 1 0 5 から送信用プレゼンテーションデータを受け取り、ネットワーク 3 0 0 を介して、聴講者用機器 2 0 0 の受信装置 2 0 4 に送信する。

【 0 0 1 8 】

聴講者用機器 2 0 0 の表示装置 2 0 1 は、聴講者用機器 2 0 0 の利用者、すなわち聴講者に対して、発表者から送信されるプレゼンテーションデータを表示するものである。プレゼンテーションデータ保持装置 2 0 2 は、発表者から送信された多数のプレゼンテーションデータを一時的に保持するための装置である。受信装置 2 0 4 は、発表者から送信されるプレゼンテーションデータを、ネットワーク 3 0 0 から受け取り、それらデータをプレゼンテーションデータ保持装置 2 0 2 に保存する。

【 0 0 1 9 】

聴講者用機器 2 0 0 の聴講者用機器情報送出装置 2 0 3 は、発表者用機器 1 0 0 からの聴講者用機器情報取得要求をネットワーク 3 0 0 を介して受け取ると、聴講者用機器 2 0 0 内から聴講者用機器情報を収集し、送信する。聴講者用機器情報は、上記したように、聴講者用機器 2 0 0 の表示能力に関する情報である。聴講者用機器送出装置 2 0 3 は、聴講者用機器 2 0 0 で表示可能なファイル形式や、フォント、色等を調査し、聴講者用機器情報を収集する。この聴講者用機器情報の収集は、聴講者用機器情報取得要求を受けた時点で実行しても良いし、あらかじめ実行し、聴講者用機器 2 0 0 の記憶装置内に記憶しておいても構わない。この場合、聴講者用機器情報送出装置 2 0 3 は、聴講者用機器情報取得要求があると、記憶済みの聴講者用機器情報を送出することになる。

【 0 0 2 0 】

なお、聴講者用機器 2 0 0 にも、聴講者用機器情報格納装置 1 0 3、送信用プレゼンテーションデータ作成装置 1 0 5 および送信装置 1 0 6 を設け、1つの機

器で、発表者用、聴講者用、双方動作可能なように構成することもできる。

【0021】

次に、本発明の第1の実施の形態に係る電子会議システムの動作について説明する。図2乃至図4は、この第1の実施の電子会議システムのプレゼンテーションデータ配布方法の処理手順を示すフローチャートである。

【0022】

図2において、発表者よりプレゼンテーションデータの送信を要求されると（ステップS201）、聴講者用機器情報取得装置104は、聴講者用機器情報格納装置103に聴講者用機器情報が格納されているか否かを調べる。未格納であれば（ステップS202NO）、ネットワーク300を通して、聴講者用機器200へ聴講者用機器情報取得要求を送信する（ステップS203）。そして、その要求に基づいて聴講者用機器200から送られて来る聴講者用機器情報を聴講者用機器情報格納装置103に保存し、送信用プレゼンテーションデータ作成装置105へ聴講者用機器情報取得通知を行なう（ステップS204）。一方、格納済みであれば（ステップS202YES）、そのままステップS204に進む。

【0023】

図3において、聴講者用機器情報取得装置104から聴講者用機器情報取得通知を受けると（ステップS301）、送信用プレゼンテーションデータ作成装置105は、聴講者用機器情報取得装置104から聴講者用機器情報を取得し（ステップS302）、続いて、プレゼンテーションデータ格納装置102から発表者が指示したプレゼンテーションデータを取得する（ステップS303）。送信用プレゼンテーションデータ作成装置105は、聴講者用機器情報に基づき、送信用プレゼンテーションデータを作成する（ステップS304）。そして、作成された送信用プレゼンテーションデータは、送信装置106によって、ネットワーク300上の聴講者用機器200へ送信される（ステップS305）。

【0024】

図4において、聴講者用機器200の受信装置204で、ネットワーク300よりプレゼンテーションデータを受信すると（ステップS401）、プレゼンテ

ーションデータ保持装置 2 0 2 へ格納し（ステップ S 4 0 2）、表示装置 2 0 1 で表示する（ステップ S 4 0 3）。

【 0 0 2 5 】

次に、上記のステップ S 2 0 3 での聴講者用機器情報の取得手続きについて説明する。聴講者用機器情報取得装置 1 0 4 は、聴講者用機器情報取得要求を聴講者用機器 2 0 0 へ送信する。聴講者用機器 2 0 0 は、その要求を受信すると、聴講者用機器情報を発表者用機器 1 0 0 へ送信する。発表者用機器 1 0 0 で聴講者用機器情報を取得すると、聴講者用機器情報格納装置 1 0 3 へ格納し、送信用プレゼンテーションデータ作成装置 1 0 5 へ聴講者用機器情報取得通知を行なう。

【 0 0 2 6 】

次に、上記のステップ S 3 0 4 での送信用プレゼンテーションデータの作成手続きについて 4 つの例を用いて説明する。

【 0 0 2 7 】

1. 第 1 の例

まず、図 5（a）は、聴講者用機器情報として聴講者用機器 2 0 0 が表示可能なデータ形式情報、ここでは、受信可能なファイル形式と表示可能なフォント名を取得した場合を示している。データ形式には、ここに挙げたファイル形式や、そのデータの中で使われるフォント情報、色情報などでもよい。聴講者用機器情報取得通知を受けると、送信用プレゼンテーションデータ作成装置 1 0 5 は、プレゼンテーションデータ格納装置 1 0 2 に格納されているメタファイル形式のファイルスライド 1.wmf と、聴講者用機器情報格納装置 1 0 3 に格納された聴講者用機器 2 0 0 が表示可能なファイル形式であるビットマップを比較する。両者は異なるので、送信用プレゼンテーションデータ作成装置 1 0 5 は、送信先の表示可能なビットマップ形式にプレゼンテーションデータを変換し、送信用プレゼンテーションデータを作成する。

【 0 0 2 8 】

従来では、たとえば、OS の異なる機器間でのプレゼンテーションデータ送信において、送信側のプレゼンテーションデータをそのまま送信していたため、プレゼンテーションデータが送信側機器 OS 独自のファイル形式の場合、聴講者用

機器で表示できないという問題があった。また、同じOS間でも、持っているフォントの種類によって、同様の問題があった。しかしながら、このような問題は、本発明により解決されることになる。

【 0 0 2 9 】

2. 第2の例

次に、図5（b）は、聴講者用機器情報として聴講者用機器200が受信可能なデータの大きさを取得した場合を示している。聴講者用機器情報取得通知を受けると、送信用プレゼンテーションデータ作成装置105は、プレゼンテーションデータ格納装置102にある送信すべきデータの総サイズと、聴講者用機器情報格納装置103の最大データサイズを比較する。聴講者用機器200の最大データサイズが送信データの総サイズより小さい場合、送信用プレゼンテーションデータ作成装置105は、たとえば、プレゼンテーションデータをビットマップ形式から画像を圧縮しJPEG形式に変換し、送信用プレゼンテーションデータを作成する。これにより、聴講者用機器200が少ない容量しか持っていない場合でも、必要なプレゼンテーションデータを送ることができる。

【 0 0 3 0 】

3. 第3の例

次に、図5（c）は、聴講者用機器情報として聴講者用機器200の表示装置の画面サイズを取得した場合を示している。聴講者用機器情報取得通知を受けると、送信用プレゼンテーションデータ作成装置105は、自機器の表示装置101の表示画面サイズと、聴講者用機器情報格納装置104中の聴講者用機器200の表示画面を比較し、聴講者用機器200に合わせて拡大縮小する。これにより、聴講者用機器200がネットワークプロジェクタなど、聴講者用機器200での画面サイズの変更が難しい機器の場合でも、表示に最適なプレゼンテーションデータを送り、表示させることができる。

【 0 0 3 1 】

4. 第4の例

次に、図5（d）は、聴講者用機器情報として聴講者用機器への送信速度を取得した場合を示している。聴講者用機器情報取得装置104は、データ送信速度

測定装置 1 0 7 を内蔵し、最初のプレゼンテーションデータの送信の際、聴講者用機器 2 0 0 へのデータ送信速度を測定する。そして、その平均送信速度を聴講者用機器情報格納装置 1 0 4 に格納する。もちろん、聴講者用機器 2 0 0 の使用するネットワークデバイスとその平均送信速度をあらかじめ取得しておいても良い。聴講者用機器情報取得通知を受けると、送信用プレゼンテーションデータ作成装置 1 0 5 は、聴講者用機器情報格納装置 1 0 4 からデータ送信速度を取得する。そして、実際の送信速度を見て、閾値よりも高ければ、そのままデータを送信し、そうでなければ、圧縮、または、すでに圧縮されている場合は、圧縮率を上げて送信する。これにより、ネットワークデバイスとして、有線や無線等、様々なデバイスが使われる場合でも、速いネットワーク上では、より表示の綺麗なプレゼンテーションデータを送信でき、一方、遅いネットワーク上でも効率的なデータ送信ができる。

【 0 0 3 2 】

（第 2 の実施の形態）

次に、本発明の第 2 の実施の形態について説明する。図 6 は、本発明の第 2 の実施の形態に係る電子会議システムの構成を示すブロック図である。この第 2 の実施の形態は、上記の第 1 の実施の形態の送信装置 1 0 6 を、送信先リスト蓄積部 4 0 2 を内蔵する同報装置 4 0 1 に置き換えた構成となっている。なお、図 6 では、説明の簡単化を図るため、聴講者用機器 2 0 0 を 1 つとしているが、実際には、異なる聴講者が利用する複数の聴講者用機器 2 0 0 がネットワーク 3 0 0 に接続されている。

【 0 0 3 3 】

発表者用機器 4 0 0 の同報装置 4 0 1 は、聴講者用機器情報取得装置 1 0 4 が取得した聴講者用機器情報に基づいて、同一の送信用プレゼンテーションデータを送信すべき聴講者機器のリストを作成する。その送信先リストは、たとえば、同報装置 4 0 1 に内蔵された送信先リスト蓄積部 4 0 2 に登録される。同報装置 4 0 1 は、送信先リスト蓄積部 4 0 2 に登録されたリストに従って、送信用プレゼンテーションデータを聴講者用機器 2 0 0 に同報する。

【 0 0 3 4 】

次に、本発明の第2の実施の形態に係る電子会議システムの動作について説明する。発表者から聴講者用機器および聴講者用機器に送付するプレゼンテーションデータが指定されると、聴講者用機器情報取得装置104は、上記の第1の実施の形態と同様に、発表者が指定したすべての聴講者用機器情報を取得し、聴講者用機器情報格納装置103に格納する。図7は、聴講者用機器情報として聴講者用機器200が表示可能なファイル形式を取得した場合を示している。この場合、送信用プレゼンテーションデータ作成装置105は、たとえば、プレゼンテーションデータ格納装置102に格納されているメタファイル形式のプレゼンテーションデータをビットマップ形式およびJPG形式それぞれに変換する。そして、同報装置401は、聴講者用機器200それぞれの送信用プレゼンテーションデータについて、送付先のリストを作成し、送信先リスト蓄積部402に登録する。同報装置401は、送信先リスト蓄積部402に登録されている送信先リストに基づいて、ビットマップ形式で表示可能な聴講者用機器200に対してはビットマップ形式のプレゼンテーションデータを、JPG形式で表示可能な聴講者用機器200に対してはJPG形式のデータを、それぞれ、送信する。プレゼンテーションデータを受け取った聴講者用機器200の動作は、上記の第1の形態の聴講者用機器200と同じである。

【0035】

このように、本発明の第2の実施の形態に係る電子会議システムによれば、上記の第1の実施の形態と同様、発表者用機器400が保持するプレゼンテーションデータのデータ形式と、聴講者用機器200が表示可能なデータ形式とが異なる場合にも、聴講者用機器200で表示可能な形式のデータを作成し、配布するため、聴講者用機器200にて正しく表示できる。さらに、この第2の実施の形態によれば、無線ネットワークのような高速に同報を行なうことができるネットワークの場合に効率的に送信用プレゼンテーションデータを聴講者用機器200に対して配布することが可能である。

【0036】

(第3の実施の形態)

次に、本発明の第3の実施の形態について説明する。上記の第1および第2の

実施の形態では、聴講者用機器が表示可能なデータの作成を主として発表者用機器が行なったが、この第3の実施の形態は、聴講者用機器が表示可能なデータの作成を主として聴講者用機器自体が行なう例である。図8は、本発明の第3の実施の形態に係る電子会議システムの構成を示すブロック図である。図8において、この第3の実施の形態に係る電子会議システムは、発表者用機器である情報処理機器500、聴講者用機器である情報処理機器600、および、発表者用機器500と聴講者用機器600とを接続するネットワーク300と、から構成されている。図8では、説明の簡単化を図るため、聴講者用機器600を1つとしているが、実際には、異なる聴講者が利用する複数の聴講者用機器600がネットワーク300に接続されていても構わない。

【0037】

発表者用機器500は、ディスプレイ等の表示装置501と、発表者があらかじめ用意したプレゼンテーションデータを格納するプレゼンテーションデータ格納装置502と、プレゼンテーションデータ格納装置502から聴講者用機器200に送信されるデータのうち、その全部または一部のデータ形式を別の形式に変換し、聴講者用機器600に送信される予備データを作成する予備データ作成装置503と、プレゼンテーションデータ格納装置502および予備データ作成装置503から実際に聴講者用機器600に送信するデータを受け取り、聴講者用機器600に送信する送信装置504と、を備えている。

【0038】

一方、聴講者用機器600は、発表者用機器500から送信されたデータを受信する受信装置604と、受信装置604が受け取ったデータを一時的に保持するプレゼンテーションデータ保持装置603と、プレゼンテーションデータ保持装置603に格納されているデータから聴講者用機器200で表示可能なデータを作成する表示用データ作成装置602と、ディスプレイ等の表示装置601と、を備えている。

【0039】

次に、本発明の第3の実施の形態に係る電子会議システムの動作について説明する。図9(a)は、発表者用機器500のプレゼンテーションデータ格納装置

502に格納されたプレゼンテーションデータの構造を示す説明図である。図9(a)では、あらかじめ用意されたプレゼンテーションデータは文字情報および画像情報から構成されており、それぞれの情報が描画順に格納されている。各情報の左端の数字は描画順である。また、各文字情報には、その文字のフォント情報、文字を描画する位置情報、そして、色などを表す属性情報が付されている。一方、画像情報には画像データおよびその画像を描画する位置情報が付されている。

【0040】

予備データ作成装置503は、プレゼンテーションデータ格納装置502に格納されているプレゼンテーションデータを読み出す。そして、その中の文字情報に関しては、予備データとして、その文字情報を自機器（発表者用機器500）で実際に描画した場合の画像情報（以下、「予備画像情報」と呼ぶ。）を作成し、図9(b)に示す予備画像情報を元の文字情報の描画順と共に保持する。

【0041】

送信装置504は、図9(a)のプレゼンテーションデータおよび図9(b)の予備データを聴講者用機器600に送信する。

【0042】

聴講者用機器600の受信装置604は、発表者用機器500よりプレゼンテーションデータおよび予備データを受信し、プレゼンテーションデータ保持装置603に格納する。表示用データ作成装置602は、プレゼンテーションデータおよび予備データを読み出し、プレゼンテーションデータに含まれている文字情報の中で、フォントを保持していないものがあるかどうかを確認し、持ち合わせていない場合は、文字情報を予備の画像情報に差し替えた表示用データを作成する。図9(c)に、描画順が2番目と4番目の文字情報のフォントを保持していない場合の表示用データの例を示す。

【0043】

聴講者用機器600の表示装置601は、表示用データ作成装置602が作成した表示用データを表示する。

【0044】

このように、聴講者用機器の保持しているフォントが発表者用機器が保持しているフォントと異なる場合にも聴講者用機器にてプレゼンテーションデータを正しく表示できる。

【 0 0 4 5 】

【発明の効果】

本発明によれば、発表者用機器と表示能力の異なる聴講者用機器においても、プレゼンテーションデータを正しく表示させることができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明の第 1 の実施の形態に係る電子会議システムの構成を示すブロック図である。

【図 2】

本発明の第 1 の実施の電子会議システムのプレゼンテーションデータ配布方法の処理手順を示すフローチャートである（その 1）。

【図 3】

本発明の第 1 の実施の電子会議システムのプレゼンテーションデータ配布方法の処理手順を示すフローチャートである（その 2）。

【図 4】

本発明の第 1 の実施の電子会議システムのプレゼンテーションデータ配布方法の処理手順を示すフローチャートである（その 3）。

【図 5】

図 3 のステップ S 3 0 4 での送信用プレゼンテーションデータの作成手続きを説明するための図である。

【図 6】

本発明の第 2 の実施の形態に係る電子会議システムの構成を示すブロック図である。

【図 7】

本発明の第 2 の実施の形態に係る電子会議システムの動作を説明するための図である。

【図 8】

本発明の第 3 の実施の形態に係る電子会議システムの構成を示すブロック図である。

【図 9】

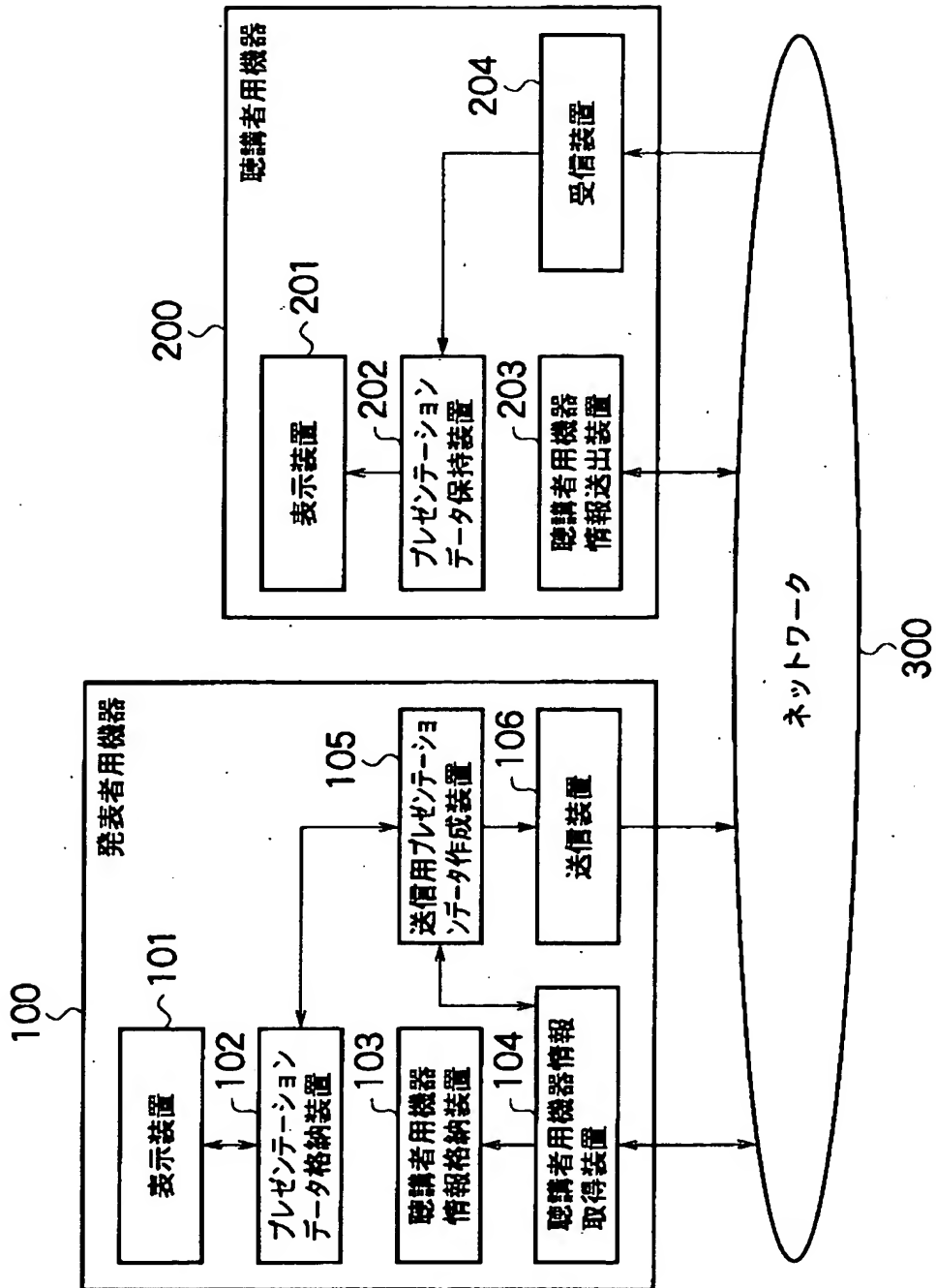
本発明の第 3 の実施の形態に係る電子会議システムの動作を説明するための図である。

【符号の説明】

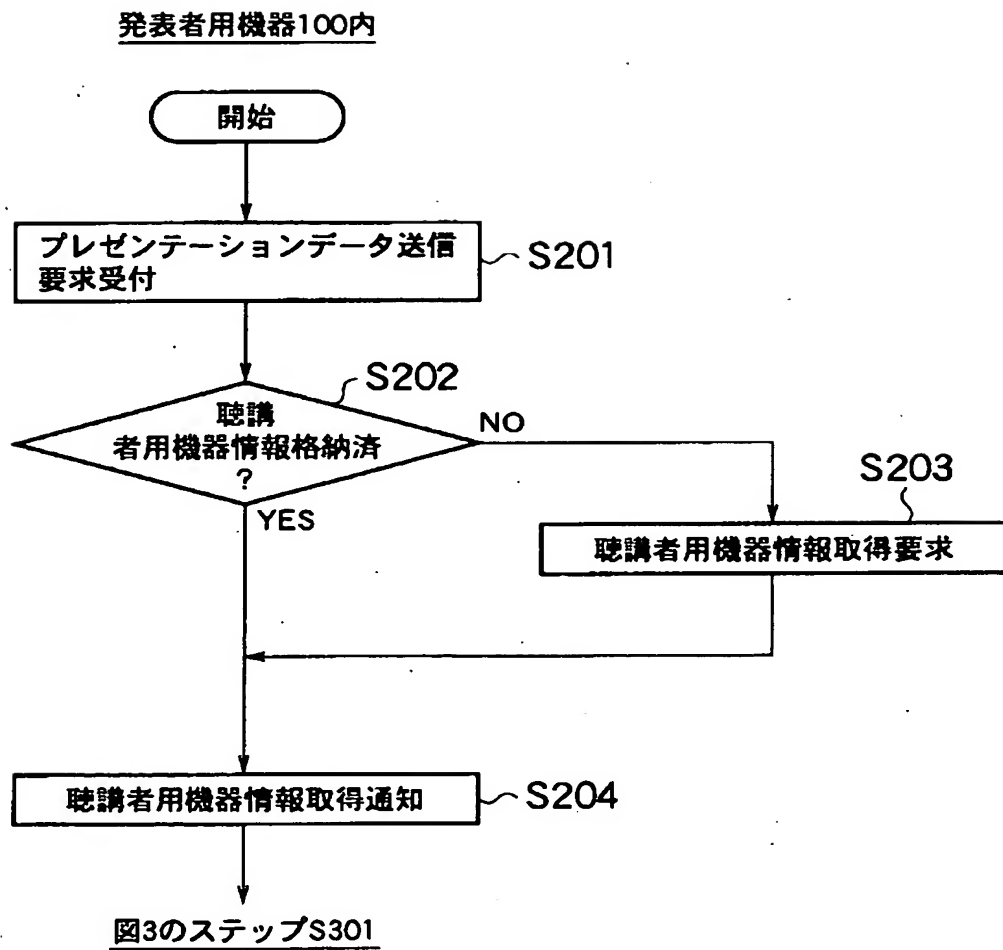
- 1 0 0, 4 0 0, 5 0 0 発表者用機器
- 1 0 1, 2 0 1, 5 0 1, 6 0 1 表示装置
- 1 0 2, 5 0 2 プレゼンテーションデータ格納装置
- 1 0 3 聴講者用機器情報格納装置
- 1 0 4 聴講者用機器情報取得装置
- 1 0 5 送信用プレゼンテーションデータ作成装置
- 1 0 6, 5 0 4 送信装置
- 2 0 0, 6 0 0 聴講者用機器
- 2 0 2, 6 0 3 プレゼンテーションデータ保持装置
- 2 0 3 聴講者用機器情報送出装置
- 2 0 4, 6 0 4 受信装置
- 3 0 0 ネットワーク
- 4 0 1 同報装置
- 4 0 2 送信先リスト蓄積部
- 5 0 3 予備データ作成装置
- 6 0 2 表示用データ作成装置

【書類名】 図面

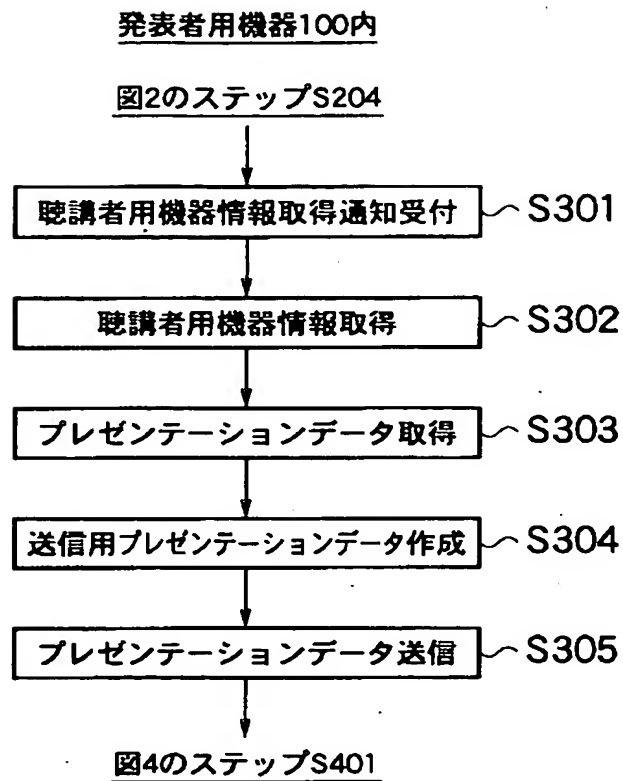
【図 1】



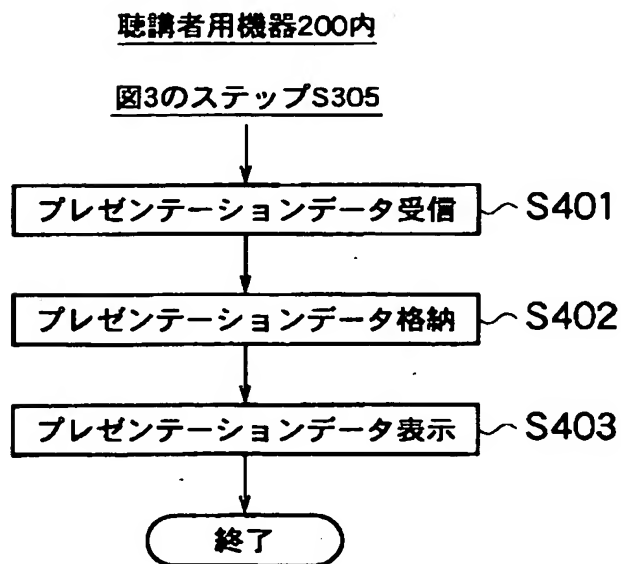
【図 2】



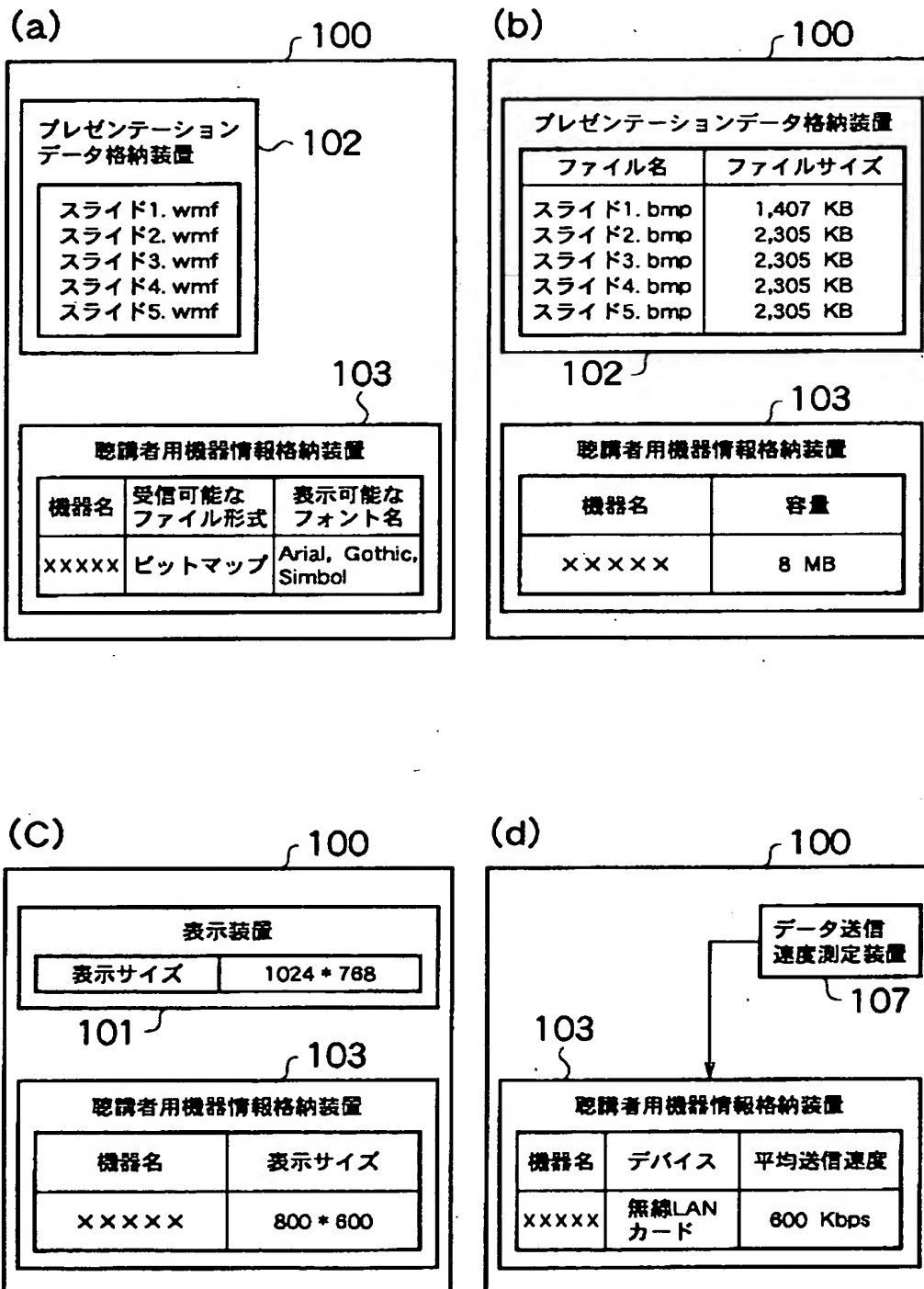
【図 3】



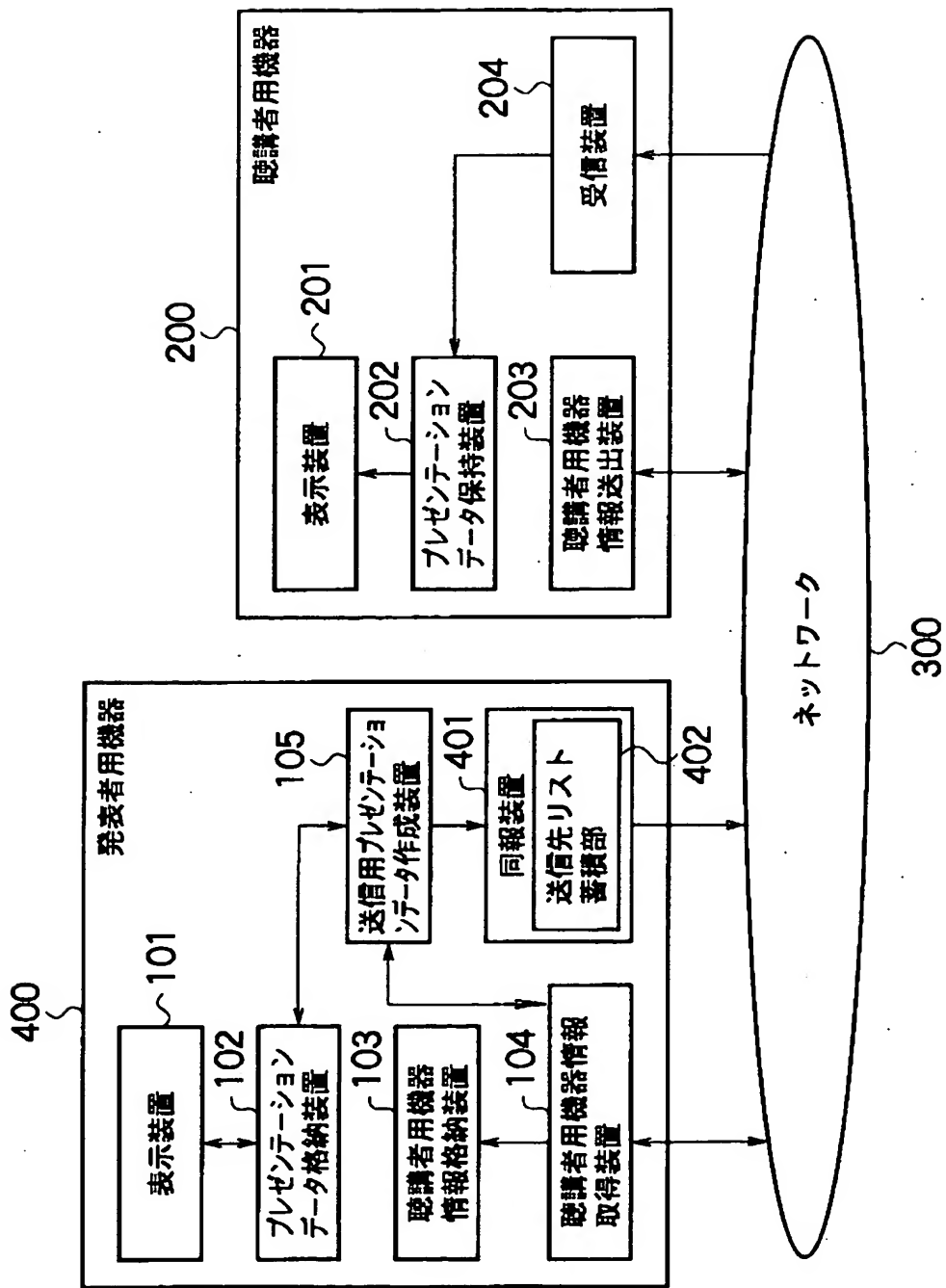
【図 4】



【図 5】



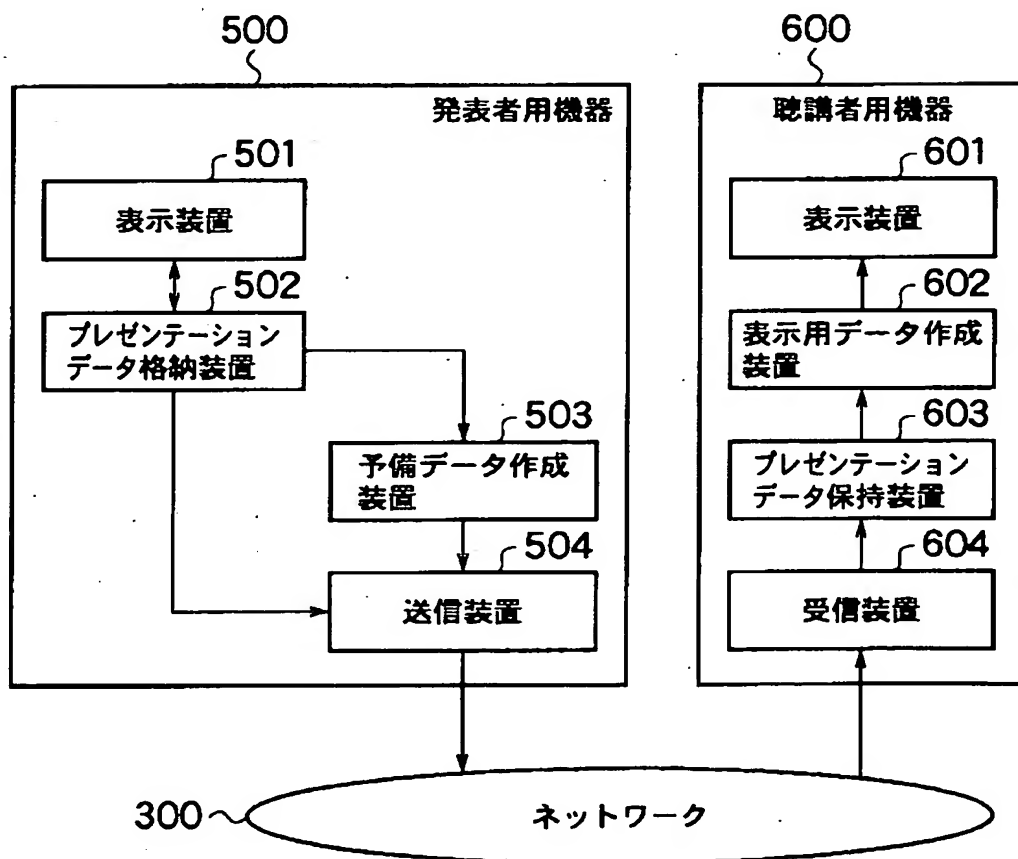
【図 6】



【図 7】

聴講者用機器情報格納装置	
機器名	表示可能なファイル形式
×××××	Bitmap
□□□□□	JPEG
○○○○○	JPEG
△△△△△	Bitmap
▽▽▽▽▽	JPEG

【図 8】



【図 9】

(a) プレゼンテーションデータ

1	文字情報	フォント情報	位置情報	属性情報
2	文字情報	フォント情報	位置情報	属性情報
3	画像情報		位置情報	
4	文字情報	フォント情報	位置情報	属性情報
5	画像情報		位置情報	
⋮				

(b) 予備データ

1	予備画像情報	位置情報
2	予備画像情報	位置情報
4	予備画像情報	位置情報
⋮		

(c) 表示用データ

1	文字情報	フォント情報	位置情報	属性情報
2	予備画像情報		位置情報	
3	画像情報		位置情報	
4	予備画像情報		位置情報	
5	画像情報		位置情報	
⋮				

【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 発表者用機器と表示能力の異なる聴講者用機器においても、プレゼンテーションデータを正しく表示することが可能な電子会議システムを提供する。

【解決手段】 発表者用機器 1 0 0 と、聴講者用機器 2 0 0 と、発表者用機器 1 0 0 と聴講者用機器 2 0 0 とを結ぶネットワーク 3 0 0 と、から構成された電子会議システムである。発表者用機器 1 0 0 は、聴講者用機器 2 0 0 の表示可能なプレゼンテーションデータを作成し、聴講者用機器 2 0 0 に送信する。このため、発表者用機器 1 0 0 と表示能力の異なる聴講者用機器 2 0 0 であっても、プレゼンテーションデータを正しく表示することが可能となる。

【選択図】 図 1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000003078]

1. 変更年月日 1990年 8月22日
[変更理由] 新規登録
住 所 神奈川県川崎市幸区堀川町72番地
氏 名 株式会社東芝
2. 変更年月日 2001年 7月 2日
[変更理由] 住所変更
住 所 東京都港区芝浦一丁目1番1号
氏 名 株式会社東芝